

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

51

Int. Cl.:

B 65 g, 47/74

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

RAP04 FP-647  
(LPCT)

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

81 e, 82/02

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2140 708

Aktenzeichen: P 21 40 708.9

Anmeldetag: 13. August 1971

Offenlegungstag: 17. Februar 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

13. August 1970

33

Land:

Japan

31

Aktenzeichen:

70973-70

54

Bezeichnung:

Späneförderanlage

61

Zusatz zu:

—

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Kabushiki Kaisha Meiki Seisakusho, Nagoya, Aichi (Japan)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Hoffmann, E., Dr.-Ing.; Eitle, W., Dipl.-Ing.;  
Hoffmann, K., Dipl.-Ing. Dr. rer. nat.; Patentanwälte,  
8000 München

72

Als Erfinder benannt:

Ogawa, Akihiko, Kasugai, Aichi; Nagawa, Keizo, Nagoya (Japan)

2140 708

2140708

DR. ING. E. HOFFMANN · DIPL. ING. W. EITLE · DR. RER. NAT. K. HOFFMANN  
PATENTANWÄLTE

D-8000 MÜNCHEN 81 · ARABELLASTRASSE 4 · TELEFON (0811) 911087

Kabushiki Kaisha Meiki Seisakusho, Nagoya / Japan

### Späneförderanlage

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fördern einer vorgeformten Matte aus leicht auseinanderfallendem Material, insbesondere eine Vorrichtung zum Fördern einer vorgeformten Matte aus leicht auseinanderfallendem Material wie z.B. Sägemehl, Faserlagen oder harzumhüllte Holzspäne auf eine heiße Platte der Formpresse.

Zum Fördern einer vorgeformten Matte aus leicht auseinanderfallendem Material wie z.B. Rohmaterial für Preßspan- oder

Preßfaserplatten entweder in feuchtem oder trockenem Zustand können aus polierten Platten bestehende oder normale Förderbandanlagen als Mittel zum Fördern des Materials von der Formvorrichtung zur heißen Platte der Formpresse verwendet werden. Die aus polierten Platten bestehende Anlage ist insofern unvorteilhaft, als sie eine große Anzahl von polierten Platten benötigt, welche an sich sehr teuer sind, eine große Bodenfläche benötigen und sich aufgrund von Wärmeausdehnung verformen können. Bei der normalen Förderbandanlage ist ein Auseinanderbrechen der vorgeformten Matte beim Aufbringen auf die heiße Platte unumgänglich.

Bei einem Versuch, diese Probleme zu bewältigen, wurden Anlagen entwickelt, in welchen keine polierten Platten benötigt werden, nämlich Anlagen ohne polierten Platten, wie z.B. die im britischen Patent Nr. 1,101,520 und dem deutschen Patent Nr. 1,201,983 entwickelte Anlage (deren japanisches Gegenstück in der japanischen Patentschrift Nr. 3580-0963 beschrieben ist).

Die erstgenannte Anlage ist jedoch nicht geeignet für zerbrechliche Matten, wie z.B. vorgeformte Matten aus harzgetränkten Spänen. Bei letzterer Anlage sind Anhaltetelemente zum Zurückhalten eines Förderbandes an einigen Bereichen desselben und Antriebselemente zum Zurückführen des Bandes in seine Ausgangsstellung notwendig, da in dieser Erfindung vorgeformte Lagen dadurch auf eine heiße Platte aufgebracht oder gefördert werden, daß ein gewisser Teil des Förderbandes während der Rückzugsbewegung des Förderelements gehalten wird.

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Fördervorrichtung ohne polierte Platten vorzusehen, um eine vorgeformte Matte aus leicht auseinanderbrechendem Material wie

z.B. Sägemehl, Faserlagen oder Schichten aus harzgetränkten Holzspänen usw. zu fördern, welche in der Warmpresse bearbeitet und von einer Mehrstufen-Ladeeinrichtung auf eine mit einer entsprechenden Anzahl von gestuften heißen Platten versehene Warmpresse ohne auseinanderbrechende Stellen in der vorgeformten Matte gefördert werden sollen.

Es ist ein weiteres Ziel der Erfindung, eine Vorrichtung zum Übertragen einer vorgeformten Matte leicht auseinanderbrechenden Materials von einem Förderer zu dem anderen, ohne Auseinanderbrechen der vorgeformten Matte vorzusehen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß folgende Teile vorgesehen sind:

Ein stationäres Rahmenelement, an dessen beiden Enden ein Paar Rollen jeweils drehbar angebracht sind, ein bewegliches Rahmenelement, an dessen beiden Enden ein Paar Rollen jeweils drehbar angebracht und so angeordnet sind, daß sie zwischen einer vorgestreckten und einer zurückgezogenen Stellung in bezug auf den stationären Rahmen parallel zu demselben hin- und herbeweglich sind, ein um die beiden Rollenpaare laufendes endloses Band mit vier parallel zueinander laufenden Laufbahnen, ein Betätigungselement zum Bewegen des beweglichen Rahmens in bezug auf den stationären Rahmen mit Anschluß an eine Kraftquelle, und jeweils an mindestens einer Rolle der Rollenpaare ein Zahnrad, das eine Bewegung der Rollen in nur einer Richtung gestattet.

In der vorliegenden Erfindung ist eine Anlage ohne polierte Platten vorgesehen, welche insofern einzigartig ist, als kein Anhalten eines Teils eines Förderbandes damit verbunden ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sollen anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert und beschrieben werden,

wobei auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen ist.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Fördervorrichtung in Form einer Mehrstufen-Ladeeinrichtung für vorgeformte Matten.

Fig. 2 ist ein horizontaler Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1.

Fig. 3 ist ein vertikaler Schnitt nach Linie III-III in Fig. 2.

Fig. 4 ist ein vergrößerter, vertikaler Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 5 bis 13 sind erläuternde schematische Ansichten der verschiedenen Bewegungsstufen des eine vorgeformte Matte tragenden beweglichen Rahmenelements.

Fig. 14 ist ein vertikaler Teilschnitt und zeigt eine Abwandlung der auf dem beweglichen Rahmen angebrachten Rollenelemente.

Anschließend wird Bezug auf die Zeichnungen genommen. In Fig. 1 sind übereinander angebrachte mehrstufige heiße Platten 39 der Presse zum Bearbeiten der vorgeformten Matten gezeigt, weiterhin eine Beladevorrichtung 40 zum gleichzeitigen Aufbringen der vorgeformten Matten auf heiße Platten 39 auf allen Stufen der Warmpresse, und Zuführelemente 26 zum Zuführen der vorgeformten Matte auf die Beladeeinheit 1. Vorgeformte Matten 38 werden vom rechten Ende nach links zu den heißen Platten 39 über die Zuführelemente 26 und die Beladevorrichtung 40 der Fig. 1 gefördert. Das linke Ende in Fig. 1 wird als "vorderes Ende" und das rechte Ende als "hinteres Ende" bezeichnet. Die Beladevorrichtung 40 besteht aus einem an vier vertikalen Führungsstangen 2 verschieblich angebrachten Ladewagen 1, an

209808/1399

denen entlang er zu einer gewünschten Höhe gehoben oder gesenkt werden kann. Der Beladewagen 1 enthält vier vertikale Halteelemente 1a von U-förmigem Querschnitt, die sich von vier Ecken des rechtwinkligen Bodenelements 1c nach oben erstrecken und an ihren oberen Enden mittels eines oberen Rahmenelements 1b zusammengehalten sind. Der Beladewagen 1 ist mit mehrstufigen stationären Rahmen 3 versehen, welche im gleichen Abstand wie die heißen Platten 39 übereinander angeordnet sind. Der stationäre Rahmen 3 ist auf dem vertikalen Halteelement 1a z.B. durch Schweißen befestigt (siehe Fig. 2). Ein Paar Rollen 4 und 5 sind jeweils am vorderen und rückwärtigen Ende des stationären Rahmenelements 3 drehbar angebracht. Zwischen beiden Rollen 4 und 5 ist ein vorbestimmter Abstand eingehalten, der jedoch dadurch etwas verstellt werden kann, daß diese Rollen mittels Federn federnd gehalten sind. Gemäß Fig. 2 sind ein Paar Sperrräder 7 an beiden Enden einer Welle 6 befestigt, an der die Rolle 4 angebracht ist. Ein Sperrelement 8 ist jeweils auf dem stationären Rahmenelement 3 mittels eines Schwenkstiftes 9 (siehe Fig. 4) schwenkbar angebracht. Das Sperrelement 8 ist mittels eines Federelements 8' im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 4 so gedrückt, daß es sich jederzeit mit dem Sperrrad 7 in Eingriff befindet und dadurch ermöglicht, daß sich die Rolle 4 nur in eine Richtung d.h. nur im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 4 zu drehen vermag.

Nach Fig. 1 sind bewegliche Rahmenelemente 10 auf dem Beladewagen 1 in gleichem Abstand wie die heißen Platten übereinander hin- und herbeweglich angebracht. Nach Fig. 2 ist das rückwärtige Ende der beweglichen Rahmen 10 mit einem Paar vertikaler Betätigungsstangen 18 verbunden, und das vordere Ende ist in den Ansätzen 1d verschieblich aufgenommen, welche vom bereits beschriebenen stationären Rahmenelement 3 nach innen vorspringen. Das bewegliche Rahmenelement 10 ist mit einem Paar Rollen 11 und 13 versehen. Eine Rolle 11 ist auf einer Welle 12 am rückwärtigen Ende, und die andere Rolle 13 ist am vorderen Ende



jeweils derhbar angebracht. Gemäß Fig. 2 liegt eine Halteplatte 14 zwischen beiden beweglichen Seitenrahmen 10 und 10a und ist an beiden Seitenkanten mit letzteren verbunden. Die Halteplatte 14 trägt das Gewicht der auf den beweglichen Rahmen 10 des Förderers aufgelegten vorgeformten Matte. Nach Fig. 4 ist ein Sperrad 15 auf der Welle 12 fest angebracht, an welcher die Rolle 11 befestigt ist. Ein Sperrelement 16 ist mittels Haltestift 17 an dem beweglichen Rahmenelement 10 schwenkbar angebracht und so im Uhrzeigersinn der Fig. 4 gedrückt, daß es stets im Sperrad 15 eingeklinkt ist und dadurch bewirkt, daß die Rolle 11 sich nur in einer Richtung, d.h. nur im Uhrzeigersinn der Fig. 4 drehen kann.

Gemäß Fig. 3 wird ein endloses Förderbandelement 25 von vier Rollen 4, 13, 11 und 5 mitgenommen.

Zwei Kettenräder 21 und 21' sind jeweils an Ansätzen 23 und 23' drehbar angebracht, welche jeweils an den oberen Enden der vorderen und rückwärtigen vertikalen Halteelemente 1a, 1a' fest angebracht sind. Eine endlose Kette 19 wird von den beiden Kettenrädern 21 und 21' mitgenommen. In gleicher Weise wird eine endlose Kette 20 von einem zweiten Paar Kettenräder 22 und 22' mitgenommen, welche mittels Ansätzen 24, 24' an den unteren Enden der vorderen und rückwärtigen vertikalen Halteelemente 1a, 1a drehbar angebracht sind. Jeweils ein Glied der endlosen Ketten 19, 20 ist am oberen und unteren Ende der vertikalen Betätigungsstange 18 angebracht, um zu bewirken, daß letztere sich innerhalb des Beladewagens 1 horizontal hin- und herbewegt.

Fig. 14 zeigt eine Abwandlung des am vorderen Ende des beweglichen Rahmens 10 angebrachten Rollenelements 13. D.h., die drehbare Rolle 13 ist durch eine Gleitstange 41 mit keilförmigem Querschnitt ersetzt. Der vertikale Abstand nach unten, den die vorgeformte Matte zwischen Förderband 25 und

heißer Platte 39 überwindet, entspricht ungefähr dem Durchmesser der Rolle 13. Dieser Abstand soll vorteilhafterweise so klein wie möglich gehalten sein. Es liegt klar auf der Hand, daß die vorgeformte Masse mittels der keilförmigen Stange viel gleichmäßiger als durch die Rollen vom Förderband auf die heiße Platte aufgelegt wird und ohne daß sie irgendwie auseinanderbricht. Das Förderband 25 gleitet um diese keilförmige Stange und wechselt an der Vorderkante der Stange die Bewegungsrichtung.

Nach Fig. 1 liegt das Zuführelement 26 am rückwärtigen Ende der Beladevorrichtung 40, um die vorgeformte Matte auf das bewegliche Rahmenelement aller Stufen des Beladewagens 1 aufzubringen. Das Zuführelement 26 ist in gleicher Weise wie das Förderband 25 der Stufen des Beladewagens konstruiert und funktioniert auch ebenso. Ein bewegliches Rahmenelement 27, an dessen vorderem und rückwärtigem Ende ein Paar Rollen 28, 29 angebracht sind, dient dazu, die vorgeformte Matte auf das Förderband 25 aller Stufen zu fördern. Die Rolle 32 ist oben an einem vertikalen Halteelement 30 mittels eines Ansatzes 31 drehbar angebracht. Eine zweite Rolle 34 ist ebenfalls oben an einem vertikalen Halteelement 33 drehbar angebracht. Ein Paar Rollen 32 und 34 funktionieren in dergleichen Weise wie das Rollenpaar 5 und 4 des stationären Rahmenelements jeder Stufe des Beladewagens. Ein Hydraulikzylinder 35 ist am vertikalen Halteelement 33 befestigt. Eine sich aus dem Hydraulikzylinder 35 erstreckende Kolbenstange 35a ist an ihrem äußeren Ende mit einem Haltearm 36 verbunden, welcher wiederum mit dem beweglichen Rahmenelement 27 verbunden ist. Ein endloser Förderer 37 wird von vier Rollen 28, 29, 32 und 34 mitgenommen. Beide Rollen 34 und 29 vermögen sich nur in einer Richtung zu drehen, wie auch die Rollen 4 und 11 des Bandförderers aller Stufen des Beladewagens 1.

Wie bereits beschrieben, liegt das besondere der vorliegenden Erfindung darin, daß das endlose Förderband um zwei Paar Rollen läuft, von denen das eine Paar an einem stationären und das andere Paar an einem beweglichen Rahmen befestigt ist, und daß mindestens das eine Paar Rollen nur in einer Richtung drehbar ist.

An dieser Stelle soll hervorgehoben werden, daß das Merkmal, daß zwei Rollen sich nur in einer Richtung zu drehen vermögen, erfindungswesentlich ist, da es bewirkt, daß der Bandförderer laufend arbeitet, ohne das Band an einer Stelle anzuhalten.

Anschließend wird die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Fördervorrichtung beschrieben.

Zu bearbeitendes Material bzw. eine vorgeformte Matte 38 wird zuerst auf dem Förderer 37 des Zuführelements 26 mittels eines (nicht gezeigten) Ausbreitelements in vorbestimmter Anordnung ausgebreitet. Das bewegliche Rahmenelement 27 mit daran in vorbestimmten Abstand angebrachten Rollen-paaren 28 und 29 wird über das Endlosförderband 25 einer Stufe des Beladewagens 1 gezogen. Danach, wenn der bewegliche Rahmen 27 zusammen mit dem Rollenpaar 28 und 29 anfängt, sich nach rechts zurückzuziehen, wird die vorgeformte Masse 38, wie in den Fig. 5, 6 und 7 fortschreitend gezeigt, auf das Endlosförderband 25 aufgebracht. Die Arbeitsfolge beim Aufbringen der vorgeformten Masse 38 auf das Endlosförderband 25 gleicht der Arbeitsfolge des Ladens der vorgeformten Matte 38 auf die heiße Platte 39 vom Endlosförderband 25. Die letztere Arbeitsfolge wird nachstehend beschrieben. Nach Aufbringen der vorgeformten Matte 38 auf das Förderband 25 einer Stufe des Beladewagens 1 wird die Beladeeinrichtung 1 an den vertikalen Führungstangen 2 so weit hochgehoben, bis das nächste Förderband 25 auf einer Höhe mit dem Endlosförderer 37 liegt, woraufhin die

vorgeformte Matte 38 genau wie oben beschrieben auf den nächsten Endlosbandförderer 25 aufgebracht wird. Dieser Arbeitsschritt wird solange wiederholt, bis die vorgeformten Matten auf die Förderbänder 25 aller Stufen der Beladeeinrichtung 1 aufgebracht sind.

Nachdem die Förderbänder 25 aller Stufen des Beladewagens 1 vollständig mit vorgeformten Matten 38 beladen sind, werden beide Antriebsketten 19, 20 synchron in Bewegung gesetzt, um die vertikalen Antriebsstangen 18 in Richtung der Warmpresse zu bewegen. Dann werden alle mit den vertikalen Antriebsstangen 18 verbundenen beweglichen Rahmenelemente 10 aller Stufen gleichzeitig über die warmen Platten 39 aller Stufen ausgestreckt, um die vorgeformten Matten 38 auf die heißen Platten 39 aller Stufen der Warmpresse zu übertragen. Zu dieser Zeit wird die Bewegung der vertikalen Antriebsstangen 18 mittels (nicht gezeigter) Begrenzungsschalter gesteuert. Wenn dann die beweglichen Rahmenelemente 10 zusammen mit den Rollen 13 und 11 nach rechts zurückgezogen werden, werden die vorgeformten Matten 38 auf die heißen Platten 39 in die vorbestimmte Lage gemäß der nachstehend beschriebenen aufeinanderfolgenden Stufen aufgebracht.

Gemäß Fig. 8 bis 13 werden bei Vorziehen der Rolle 13 die horizontalen Laufflächen (a) und (b) nach links gezogen. Gleichzeitig wird das Rollenpaar 13 und 11 mit unverändertem Zwischenabstand nach links vorgezogen, da sie am beweglichen Rahmenelement 10 fest angebracht sind. Da die Rolle 5 an dem stationären Rahmenelement 3 fest angebracht ist, verringert sich der Abstand zwischen den Rollen 11 und 5, wodurch die horizontale Laufbahn (c) des Förderbandes 25 erschlafft. Da jedoch zu dieser Zeit die Rolle 11 sich durch Wirkung des Sperrades 15 nicht im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 8 dreht, wird verhindert, daß die schlaffe Laufbahn (c) des Förderbandes

25 sich in Richtung der Lauffläche (b) des gleichen Bandes vorwärtsbewegt. Da die beiden Rollen 4 und 5 mittels Wälzlager an dem stationären Rahmen 3 angebracht sind, wird die erschlaffte Laufbahn (c) des Bandes in Richtung der horizontalen Laufbahn (a) verschoben und dadurch die Länge  $l_3$  gemäß Fig. 10 verlängert. Auf diese Weise wird die vorgeformte Matte 38 ohne Veränderung ihrer Lage in bezug auf die Rolle 13, d.h. die Länge  $l_1$  in die Warmpresse eingelegt. Wenn an der Welle 12 der Rolle 11 kein Sperrad 15 angebracht ist, treten einige, nachstehend beschriebene Nachteile auf. Wenn sich aus irgendeinem Grund die Rolle 5 nicht stärker als die Rolle 4 dreht, wird die erschlaffte horizontale Lauffläche (c) des Bandes dadurch in Richtung der horizontalen Laufbahn (b) verlängert, daß die Rolle 11 sich im Gegenurzeigersinn der Fig. 8 dreht, wodurch sich die Länge  $l_1$  erhöht, d.h. die Lage der vorgeformten Matte 38 sich in bezug auf die Rolle 13 verändert. Dadurch wird der Beladevorgang gestört. Unter solchen Bedingungen wird die vorgeformte Matte 38 nicht genau in die vorbestimmte Lage auf die heiße Platte aufgebracht.

Wenn der die vorgeformte Matte tragende, bewegliche Rahmen 10 in vorbestimmter Lage über die heiße Platte 39 ausgestreckt ist, werden beide Antriebsketten 19 und 20 in entgegengesetzter Richtung betätigt, um die vertikalen Antriebsstangen 18 zurückzuziehen. Dadurch wird der Abstand zwischen den Rollen 5 und 11 erhöht. Zu diesem Zeitpunkt wird die erschlaffte horizontale Laufbahn (a) in Richtung der horizontalen Laufbahn (b) mittels der Rolle 13 bewegt, d.h. bei Zurückziehen der Rolle 11 werden die horizontalen Laufbahnen (b) und (c) nach rechts gezogen. Der Abstand zwischen den Rollen 11 und 5 wächst. Also muß sich das Förderband 25 an den horizontalen Laufbahnen (b) und (c) der Fig. 11 entlangbewegen. Die horizontale Laufbahn (d) wird überhaupt nicht bewegt, da die Rolle 4 nicht im Uhrzeigersinn der Fig. 11 bewegt wird. Daher steht

die horizontale Laufbahn (a) still, aber das letzte Ende der horizontalen Laufbahn (a) bewegt sich bei Zurückweichen der Rolle 13 nach rechts, vorwärts in Richtung der Laufbahn (b). Daraus folgt, daß die auf der horizontalen Laufbahn (a) liegende vorgeformte Matte 38 ohne auf der Oberfläche des Förderbandes 25 zu gleiten auf die heiße Platte 39 aufgebracht wird. Zum gleichen Zeitpunkt, wenn kein Sperrad 7 auf der Rolle 4 angebracht ist, wird die horizontale Laufbahn (c) nach rechts gezogen, und zwar durch die Rücklaufbewegung des beweglichen Rahmens 10, wodurch die horizontale Laufbahn (d) nach links gezogen wird. Daraus ergibt sich, daß die horizontale Laufbahn (a) nach rechts gezogen wird und dadurch verursacht, daß sich die vorgeformte Matte 38 nach rechts bewegt, wodurch verhindert wird, daß die vorgeformte Matte 38 sich ordnungsgemäß auf die heiße Platte auflegt.

Wie oben beschrieben, kann erfindungsgemäß die vorgeformte Matte aus leicht auseinanderfallendem Material in genau vorbestimmter Lage auf der heißen Platte aufgebracht werden, ohne daß ein oder zwei Teile des Förderbandes angehalten werden, lediglich dadurch, daß das die vorgeformte Matte tragende Förderband in die Warmpresse vorgeschoben und aus ihr zurückgezogen wird.

Es kann theoretisch sehr wohl möglich sein, einen Gegenstand vom Bandförderer dadurch woanders hin zu übertragen, daß sich das bewegliche Rahmenelement, an dem ein Paar Rollen angebracht sind, in Form einer um vier Rollen laufenden Endlosbandanlage vorgestreckt und zurückgezogen wird. Jedoch kann vom praktischen Gesichtspunkt aus nicht jeder Gegenstand durch solch eine Förderanlage genau auf ein erwünschtes Element aufgebracht werden, falls nicht die Bewegung des Förderbandes in vorbestimmter Weise gesteuert wird.

Erfindungsgemäß wurden Elemente, die eine Drehung der Rollen nur in einer Richtung gestatten, dazu verwendet, die Bewegung des Endlosförderbandes in vorbestimmter Ordnung zu steuern.

Anstelle der oben als genannte Steuerelemente geschilderten Sperrad- und Klinkenelemente könnte auch eine Freilaufbremse für diesen Zweck verwendet werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1.

Vorrichtung zum Übertragen einer vorgeformten Matte aus leicht auseinanderfallendem Material, dadurch gekennzeichnet, daß folgende Teile vorgesehen sind:  
Ein stationäres Rahmenelement (3), an dessen beiden Enden ein Paar Rollen (4, 5) jeweils drehbar angebracht sind, ein bewegliches Rahmenelement (10), an dessen beiden Enden ein Paar Rollen (11, 13) jeweils drehbar angebracht und so angeordnet sind, daß sie zwischen einer vorgestreckten und einer zurückgezogenen Stellung in bezug auf den stationären Rahmen parallel zu demselben hin und her beweglich sind, ein um die beiden Rollenpaare (4, 5; 11, 13) laufendes endloses Band (25) mit vier parallel zueinander laufenden Laufbahnen (a, b, c, d), ein Betätigungselement (18) zum Bewegen des beweglichen Rahmens in bezug auf den stationären Rahmen mit Anschluß an eine Kraftquelle, und an jeweils mindestens einer Rolle der Rollenpaare ein Zahnrad (7, 16), das eine Bewegung der Rollen in nur einer Richtung gestattet.

2.

Vorrichtung zum Übertragen einer vorgeformten Matte aus leicht auseinanderfallendem Material, dadurch gekennzeichnet, daß folgende Teile vorgesehen sind:  
Ein stationäres Rahmenelement (3), an dessen beiden Enden ein Paar Rollen (4, 5) drehbar angebracht sind, ein bewegliches Rahmenelement (10), an dessen einem Ende ein Rollenelement (11) drehbar angebracht ist, und an dessen anderem Ende eine keilförmige Gleitstange (41) fest angebracht ist, die die Richtung der Laufbahn (a) des Endlosbandes (25) wendet und so angeordnet ist, daß sie zwischen einer vorgestreckten und einer zurückgezogenen Stellung in bezug auf den stationären Rahmen (3) parallel zu demselben beweglich ist, wobei das endlose Band um das Paar Rollen (4, 5) des stationären Rahmens und um die Rolle (11) und



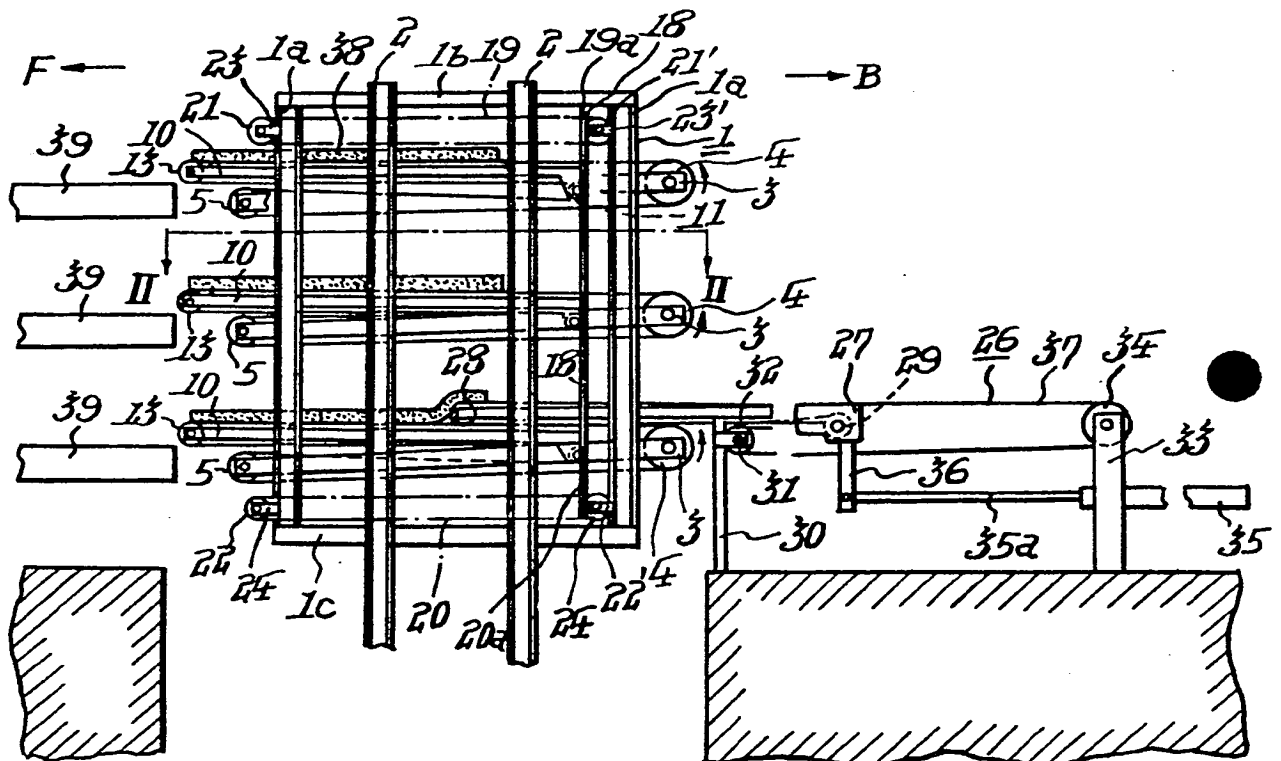
die keilförmige Gleitstange (41) des beweglichen Rahmens läuft und vier parallel laufende Laufbahnen ausbildet, ein Betätigungselement (18) zum Bewegen des beweglichen Rahmens (10) in bezug auf den stationären Rahmen, für mindestens eine Rolle des Rollenpaares (4, 5) am stationären Rahmen und die Rolle (11) am beweglichen Rahmen ein Zahnrad (7, 16), das eine Bewegung der Rollen in nur einer Richtung gestattet.

14

2140708

81e 82-02 AT : 13.08.1971 OT: 17.02.1972

Fig. 1



209808/1399

*Ft. 9. 2.*

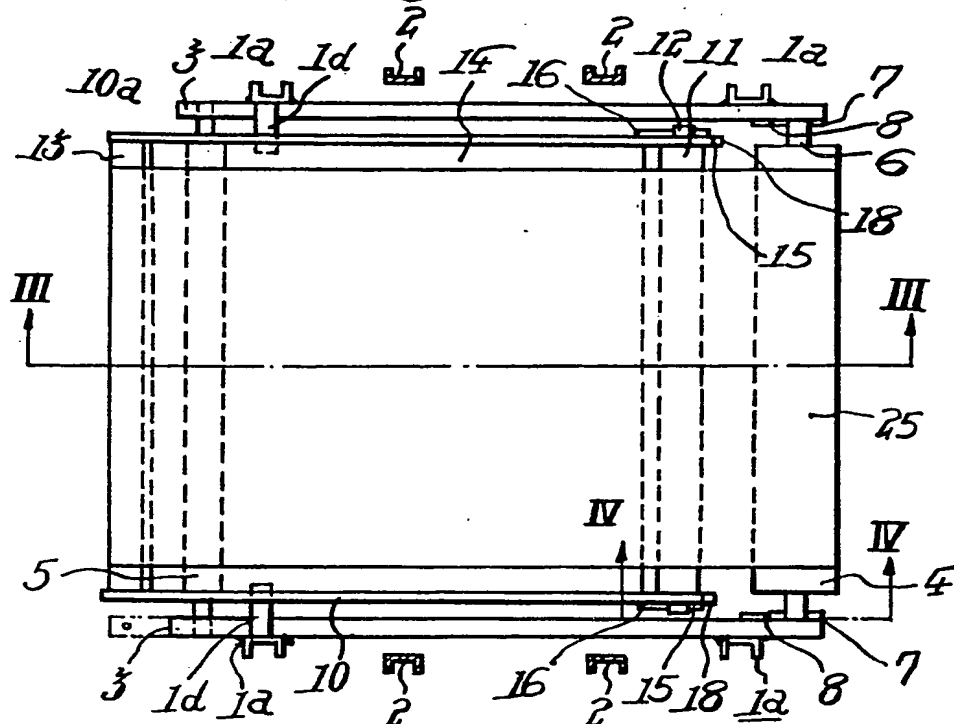
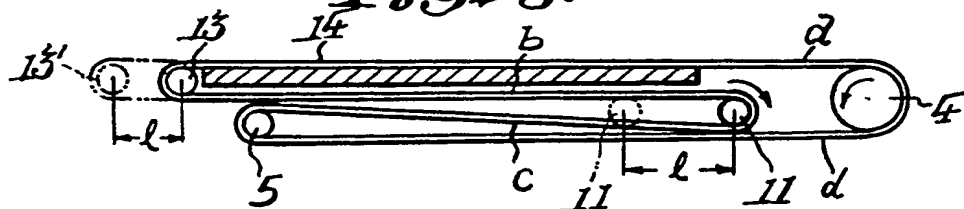


Fig. 3-



*Fig. 4.*

